

# NIVEL COGNITIVO Y HABILIDAD PROCEDIMENTAL DE LA DELIMITACIÓN DE LAS LÍNEAS OCLUSALES EN PRÓTESIS COMPLETA EN ESTUDIANTES DE ODONTOLOGÍA

## COGNITIVE LEVEL AND PROCEDURAL SKILL OF THE DELIMITATION OF THE OCCLUSAL LINES IN FULL DENTURE IN DENTAL STUDENTS

Sergio Alvarado-Menacho<sup>1,a</sup>, Guadalupe Chávez-Merino<sup>1,a</sup>, Jessica Figueroa-Contreras<sup>1,a</sup>, Waldo Gloria-Zevallos<sup>1,a</sup>, Christian Hurtado-Chumpitaz<sup>2,b</sup>, Ricardo Marchena-Duran<sup>2,b</sup>, Madelyn Pilar Plácido-Choque<sup>2,b</sup>

### RESUMEN

**Objetivo.** Conocer el nivel de relación entre los aspectos cognitivos y procedimentales en el diseño y delimitación de las líneas para la confección del rodete de oclusión y contorno en prótesis completa, en estudiantes de odontología. **Materiales y métodos.** La muestra estuvo conformada por 134 estudiantes, de los cuales 51 fueron del sexo masculino. Se evaluó el aspecto cognitivo mediante un examen escrito, el cual fue calificado de 0 a 20 para luego subdividirlo en cinco grupos. El mismo sistema de evaluación se aplicó sobre los trabajos de diseño y graficación realizado sobre los modelos de trabajo y placas bases. **Resultados.** En aprestamiento procedimental no se encontró asociación significativa con el grado de conocimiento, sin embargo, un mayor número de alumnos obtuvieron un buen grado de conocimientos y la mayoría obtuvo un buen nivel de aprestamiento procedimental. En el grado de conocimiento con relación al nivel de aprestamiento procedimental no se encontró una asociación estadísticamente significativa por sexo. Al evaluar grado de conocimiento según edad se encontraron diferencias significativas, en el grupo de 19-24 años se observó un mayor grado de conocimientos. En la evaluación del nivel de aprestamiento procedimental para el grupo de teoría, no se encontró asociación estadísticamente significativa al igual que en edad y sexo. **Conclusiones.** Es importante reforzar el conocimiento teórico de la confección de las líneas para la realización del rodete de oclusión y contorno, ya que este es un procedimiento básico para la correcta preparación de una prótesis completa. KIRU. 2014;11(1):32-38.

**Palabras clave:** Diseño de prótesis dental, dentadura completa, ceras. (Fuente: DeCS BIREME).

### ABSTRACT

**Objective.** To know the level of relationship between cognitive and procedural aspects in the design and delimitation of the lines for the confection of the occlusion rim and the contour in full denture, in dental students. **Materials and methods.** The sample was formed by 134 students, of which 51 were male. The cognitive aspect was evaluated by means of a written examination which was qualified from 0 to 20, and then it was subdivided into five groups. The same evaluation system was applied for the design work and charting on the models of work and base plaques. **Results.** In procedural readiness not significant association was found with the degree of knowledge, however, a greater number of students obtained a good degree of knowledge and most of them obtained a good level of procedural readiness. On the degree of knowledge in relation to the level of procedural readiness there was not a statistically significant association by sex; however women provided a good level of knowledge and a level of readiness in comparison with men. In assessing the degree of knowledge according to age it was a significant higher prevalence of students from 19-24 years of age with a good degree of knowledge. In the assessment of the level of procedural for the theory group readiness, no significant association was found just that in age and sex. **Conclusions.** It is important to strengthen the theoretical knowledge of making lines for the confection of the occlusion rim and contour, since this is a basic procedure for the correct preparation of a full denture. KIRU. 2014;11(1):32-38.

**Key words:** Dental prosthesis design, denture complete, waxes (Source: MeSH NLM).

<sup>1</sup> Facultad de Odontología, Universidad de San Martín de Porres. Lima, Perú.

<sup>a</sup> Docente de la cátedra de Prótesis Completa

<sup>b</sup> Ayudante de cátedra en Prótesis Completa

### Correspondencia:

Sergio Alvarado Menacho

Dirección: Av. Paul Linder 385 Dpto. 301 San Borja, Lima, Perú Teléfono: (511) 9991-82287

Correo electrónico: salvarado4@hotmail.com

### INTRODUCCIÓN

El proceso de aprendizaje de la prótesis completa implica un conocimiento amplio de los principios de oclusión ya que el estudiante tiene que aplicarlos a este artefacto protético con las modificaciones estructurales del componente oclusal de un edéntulo completo. Gómez <sup>(1)</sup> resaltó la necesidad de incluir actividades prácticas que

permitan desarrollar en el estudiante las destrezas psicomotoras relacionadas con el área.

El procedimiento de delimitación de las líneas, con la finalidad de diseñar y construir un rodete de oclusión y contorno, es básico para el entendimiento de las modificaciones oclusales que se deben aplicar en el edéntulo completo; Zarb <sup>(2)</sup> indica que los roles son usados para

establecer el nivel del plano oclusal, la forma del arco y los registros horizontales y verticales, por ende, es de especial relevancia su aprendizaje y ejecución práctica la cual nos demuestra el grado de conocimiento y habilidad que adquiere el estudiante para realizar dicho trabajo.

No todos los estudiantes tienen la competencia suficiente sobre esta etapa del diseño de los rodets de oclusión y contorno, y si lo tienen, es insuficiente; además, no hay una relación directa entre el conocimiento de las líneas de diseño y el buen desarrollo del diseño de estas en los modelos de trabajo, situación que se observa muy a menudo en los inscritos en el curso de prótesis completa, ya que obliga a un esfuerzo adicional por parte de los docentes para lograr dicho entendimiento. Según Posada, el concepto de competencia es bastante amplio, integra conocimientos, potencialidades, habilidades, destrezas, prácticas y acciones de diversa índole (personales, colectivas, afectivas, sociales, culturales) en los diferentes escenarios de aprendizaje y desempeño <sup>(3)</sup>.

El conocimiento y entendimiento del diseño de las líneas de los rodets de oclusión y contorno en los estudiantes es limitado y no está en relación a la habilidad psicomotriz para diseñar dichas líneas en los modelos de trabajo de un edéntulo completo, lo que limita su aprendizaje sobre conceptos básicos de oclusión aplicables en prótesis completa.

El procedimiento de delimitación de las líneas para confeccionar un rodete de oclusión y contorno por parte del estudiante de Odontología es importante para poder identificar la correcta colocación de los dientes desde un punto de vista tridimensional ya que es necesario que ellos sepan identificar tanto los límites verticales como horizontales <sup>(4)</sup> de un rodete, conocimiento básico para la colocación de los dientes, tanto del sector anterior como posterior de piezas superiores e inferiores y sus relacio-

nes con los tejidos blandos en un rodete de cera firme y estable, lo que refuerza el aspecto procedimental de confección del rodete por parte del estudiante.

En tal sentido, los estudiantes que teóricamente conocen las líneas para confeccionar un rodete, podrán graficarlas correctamente sobre los modelos definitivos y las placas base. Las competencias comunicativas son indispensables en los individuos y la sociedad <sup>(3)</sup>. Si a esto le sumamos el hecho que muchos técnicos dentales tienen por costumbre usar rodets de cera preformados que no cumplen las especificaciones de dureza y firmeza que debe poseer para una prótesis completa, esta situación condiciona negativamente el aspecto formativo del buen uso del rodete de cera con características adecuadas para la buena realización de esta prótesis.

El objetivo de este trabajo fue conocer el nivel de relación entre los aspectos cognitivos y procedimentales en el diseño y delimitación de las líneas para la confección del rodete de oclusión y contorno en prótesis completa, en estudiantes del VII ciclo de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Martín de Porres.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Investigación básica, transversal, analítica, exploratoria y aplicativa educacional. Los estudiantes matriculados en el curso de prótesis completa, acorde con las matrículas realizadas en los últimos tres años (2008 - 2010), estuvieron en un rango de 140 a 175 estudiantes con un promedio de 158 estudiantes por ciclo, los cuales fueron distribuidos en 11 grupos de 14 estudiantes aproximadamente.

La muestra estuvo conformada por 134 estudiantes que fueron la totalidad de los alumnos matriculados, de ellos, 51 correspondieron al sexo masculino y 83 al femenino,

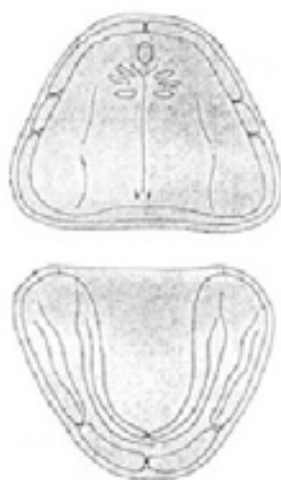


Figura 1. Ficha de evaluación del aspecto cognitivo, para el marcado de las líneas necesarias para la confección de rodets de oclusión y contorno

que cumplieron con los criterios de selección del curso de prótesis completa del VII ciclo en el año 2011-II de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Martín de Porres.

Como los grupos fueron distribuidos en horarios distintos, acorde con los asignados al curso, ellos avanzaron sus trabajos prácticos en horarios diversos, lo cual obligó a los docentes evaluadores de los procedimientos prácticos a realizar dichas evaluaciones en periodos distintos. Se solicitó el consentimiento informado a cada uno de los estudiantes incluidos en el estudio. Esta investigación no comprometió la integridad física, psicológica ni moral de los estudiantes, y se ha mantenido la estricta reserva de los resultados.

Se evaluó el aspecto cognitivo de los estudiantes mediante un examen en el gráfico de un edéntulo completo superior e inferior, en el cual los estudiantes dibujaron todas las líneas que creyeron conveniente para la confección de un rodete de oclusión y contorno superior e inferior (Figura 1), el trabajo se calificó de 0 a 20, de acuerdo con la calificación se dividió a los alumnos en grupos: de 20 a 17 Grupo A; de 16 a 13 Grupo B; de 12 a 9 Grupo C; de 8 a 5 Grupo D, y de 4 a 0 Grupo E. El mismo sistema de evaluación se aplicó sobre los trabajos de diseño y graficación realizado sobre los modelos de trabajo y placas base, los cuales se compararon con los resultados teóricos mediante un análisis estadístico.

Para aplicar el instrumento de evaluación teórica se realizó una calibración previa de los evaluadores antes de la aplicación y se unificaron criterios de evaluación al momento de evaluar la parte práctica del estudio de investigación. Los resultados se analizaron mediante el paquete de análisis estadístico SPSS v.19 en forma cualitativa y cuantitativa.

## RESULTADOS

Se valoró el grado de conocimientos de los alumnos con la siguiente escala: muy bueno, bueno, regular, malo y muy malo en ambas variables; con respecto al nivel de aprestamiento procedimental, según escala, se obtuvo 124 alumnos buenos y 10 alumnos regulares por lo que solo estas escalas son mencionados en las tablas.

En el nivel de aprestamiento procedimental de los estudiantes se pudo observar que no se encontró asociación significativa ( $p=0,07$ ) con el grado de conocimiento; sin embargo, se evidenció que un mayor número de alumnos obtuvieron un buen grado de conocimientos <sup>(71)</sup> y dentro de este grupo 64 obtuvieron un buen nivel de aprestamiento procedimental, seguido de 36 que tuvieron un regular grado de conocimiento y buen nivel de aprestamiento procedimental (Tabla 1).

El grado de conocimiento con relación al nivel de aprestamiento procedimental en el sexo femenino y masculino

**Tabla 1. Relación entre el grado de conocimiento y nivel de aprestamiento procedimental sobre las líneas para la confección del rodete de oclusión y contorno en estudiantes de Odontología**

Nivel de aprestación procedimental	Grado de conocimiento										Total		Valor p*
	Muy bueno		Bueno		Regular		Malo		Muy malo		n	(%)	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)			
Bueno	12	(10)	64	(51)	36	(29)	11	(9)	1	(1)	124	(100)	0,07
Regular	2	(20)	7	(70)	1	(10)	0	(0)	0	(0)	10	(100)	

\*Prueba chi cuadrado

**Tabla 2. Relación entre el grado de conocimiento y nivel de aprestamiento procedimental sobre las líneas para la confección del rodete de oclusión y contorno en estudiantes de odontología según sexo**

Sexo	Nivel de aprestación procedimental	Grado de conocimiento					Total		Valor p*
		Muy bueno	Bueno	Regular	Malo	Muy malo			
		n	n	n	n	n	n	(%)	
Femenino	Bueno	8	39	23	6	1	77	(93)	0,056
	Regular	1	5	0	0	0	6	(7)	
Masculino	Bueno	4	25	13	5	0	47	(92)	0,597
	Regular	1	2	1	0	0	4	(8)	

\*Prueba chi cuadrado

tampoco presentó una asociación significativa ( $p=0,056$  y  $0,597$  respectivamente), sin embargo, las mujeres <sup>(39)</sup> prestaron un buen grado de conocimientos y nivel de apretamiento en comparación con el sexo masculino <sup>(25)</sup> (Tabla 2).

En la evaluación del grado de conocimiento según edad, se encontró una asociación significativa  $p=0,011$  con una mayor prevalencia en los alumnos de 19-24 años de edad con buen grado de conocimientos (53%), seguido por un grado regular (26%); también se encontró aso-

ciación significativa con el grado de conocimiento según sexo  $p=0,048$ . Asimismo, a la evaluación grado de conocimiento según grupo de teoría no se encontró asociación significativa  $p=0,862$ . (Tabla 3).

En la evaluación del nivel de aprestamiento procedimental en la delimitación de las líneas para la confección de rodetes según grupo teoría, no se encontró asociación significativa ( $p=0,905$ ). Asimismo a la evaluación según edad y sexo no se encontró asociación significativa ( $p=0,262$  y  $p=0,56$ , respectivamente) (Tabla 4).

**Tabla 3. Grado de conocimiento sobre las líneas para la confección del rodete de oclusión y contorno en estudiantes de Odontología**

Información general	Grado de conocimiento										Total		Valor p
	Muy bueno		Bueno		Regular		Malo		Muy malo				
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	
GRUPO TEORÍA													
01T	9	(16)	27	(48)	15	(27)	4	(7)	1	(2)	56	(100)	0,862
02T	5	(6)	44	(57)	22	(28)	7	(9)	0	(0)	78	(100)	
EDAD (AÑOS)													
19-24	14	(12)	64	(53)	31	(26)	10	(8)	1	(1)	120	(100)	0,011
25-30	0	(0)	7	(50)	6	(43)	7	(1)	0	(0)	14	(100)	
SEXO													
Femenino	9	(11)	14	(17)	23	(28)	6	(7)	1	(1)	83	(100)	0,048
Masculino	5	(10)	27	(53)	14	(27)	5	(10)	0	(0)	51	(100)	

\*Prueba chi cuadrado.

**Tabla 4. Nivel de aprestamiento procedimental en la delimitación de las líneas para la confección del rodete de oclusión y contorno sobre una placa base, en estudiantes de Odontología**

Información general	Nivel de aprestamiento procedimental				Total		Valor p*
	Bueno		Regular		n	(%)	
	n	(%)	n	(%)			
GRUPO TEORÍA							
01T	52	(93)	4	(7)	56	(100)	0,905
02T	72	(92)	6	(8)	78	(100)	
EDAD (AÑOS)							
19-24	110	(92)	10	(8)	120	(100)	0,262
25-30	14	(100)	0	(0)	14	(100)	
SEXO							
Femenino	77	(93)	6	(7)	83	(100)	0,056
Masculino	47	(94)	4	(8)	51	(100)	

\*Prueba chi cuadrado

## DISCUSIÓN

La prótesis completa (PC) comenzó a cimentar sus bases desde que se empezó a trabajar con parámetros científicos que establecieron las normas para su realización, ya desde la época en que Boucher describió el protocolo básico para la confección de una prótesis completa, se basó en las características anatómicas para que sirvieran de paradigmas en la reproducción clínica y de laboratorio, con las cuales se podían construir las bases de las dentaduras preparando rodets de cera sobre placas base rígidas las cuales tenían que ser diseñadas en base a las características anatómicas del edéntulo completo <sup>(4)</sup>.

Muchos autores se han regido o han tomado como ejemplo los principios de Boucher para definir los criterios de la confección de los rodets de oclusión y contorno con base en diseños de líneas graficadas en los modelos de estudio y placas base que son el fiel reflejo de las características anatómicas que sirven de fundamento para la confección de estos elementos que, justamente, van a recibir posteriormente a los dientes y las estructuras de reemplazo de los tejidos blandos simulándolos, y a las relaciones verticales y horizontales de una prótesis completa <sup>(2,4-26)</sup>.

No se han realizado trabajos de investigación que analicen la relación del aprendizaje cognitivo y procedimental de labores específicas en el área de prótesis completa y, específicamente, en el aprendizaje del diseño de las líneas bases para la conformación del rodete de oclusión y contorno en odontología rehabilitadora, la mayoría de estudios están relacionados con aprendizaje de prótesis parcial removible, prótesis inmediata y examen clínico en odontología rehabilitadora <sup>(1,3,27-29)</sup> lo que motiva a investigar el aspecto de diseño de los rodets en PC, aspecto que es un componente fundamental en el aprendizaje individual del estudiante en esta materia.

Según Saizar P. <sup>(4)</sup> el rodillo de oclusión maxilar es contorneado de manera que su superficie labial sea similar a la de la base de la dentadura terminada y la de los dientes artificiales; para el contorno de los rodillos oclusales mandibulares se emplean los mismos principios. Este principio enunciado por Boucher sirve de base para entender que la ubicación de los rodets de oclusión y contorno está en íntima relación con la posición funcional de los dientes a expensas de las características anatómicas del paciente.

Millares *et al.* <sup>(22)</sup> describen todo el procedimiento de graficación de las líneas de referencia para la confección de los rodets de oclusión y contorno tanto superior como inferior, los cuales son conformados con base en los principios de reconocimiento de aspectos anatómicos del edéntulo completo.

Nakaoka <sup>(23)</sup> describe el uso de rodets de cera blanda (amarilla) para obtener los registros sobre la base de las características anatómicas del paciente, para luego con rodets de cera rígida trasladar dichos registros y llevarlos al articulador.

En un tratamiento de prótesis completa no solo debemos interesarnos en las fuerzas verticales enviadas a través de las superficies oclusales de los dientes en los tejidos de soporte de la dentadura artificial, también en las fuerzas horizontales ejercidas sobre las superficies externas de las dentaduras. Fish describió que una dentadura posee tres superficies: la de impresión, la oclusal y la pulida. Las tres se desarrollan independientemente en las prótesis completa, pero son integradas por el dentista para crear un resultado estable, funcional y estético. La superficie pulida de una dentadura consiste en las partes no articulables de los dientes junto con las partes labial, bucal, lingual y palatina de la base de la dentadura, con la finalidad de mantener un equilibrio entre estos grupos, es de suma importancia el diseño de la base de registro de resina acrílica autopolimerizable para la confección de los rodets oclusales y mantener en equilibrio las fuerzas antes mencionadas para el éxito de las prótesis <sup>(8)</sup>.

Con referencia a la relación de los conocimientos y el nivel de aprestamiento procedimental, no se observaron diferencias significativas entre los estudiantes, esto puede deberse a que para los estudiantes es la primera experiencia en el diseño y delimitación de las líneas, asimismo, solo es enseñado por única vez en el primer segmento del VII ciclo del curso de Prótesis Completa, este problema también es evidenciado por Revoredo A. (2007) <sup>(29)</sup> quien tuvo como propósito identificar los factores críticos de la enseñanza relacionados con el nivel de conocimientos de alumnos del quinto año de estudio en el diseño de prótesis parcial removible al final del internado clínico, donde evidenció que solo un porcentaje pequeño lo diseñó adecuadamente.

Asimismo, en este estudio se evidencio que el 51% de los alumnos estuvo en la escala de buen nivel de conocimiento y aprestamiento procedimental, es decir, cumplieron con los objetivos del curso ya que integraron la teoría con la práctica, si bien el concepto de competencia es diverso, el concepto más aceptado es el “el saber hacer en un contexto”, es decir, requiere de un conocimiento (teórico, práctico o teórico-práctico), efectividad, compromiso, cooperación y cumplimiento, todo lo cual se expresa en el desempeño <sup>(3)</sup>.

Al relacionar el nivel de conocimiento y el nivel de aprestamiento procedimental según sexo, se evidencia que el sexo femenino presenta un buen nivel de conocimiento relacionado con un buen aprestamiento procedimental a comparación del sexo masculino, esto es debido al tamaño muestral del sexo femenino, por lo que no es compatible la comparación.

Se comprobó que los alumnos de 19 a 24 años presentan un buen grado de conocimiento en relación a los alumnos de 25 a 30 años, pero no se evidenció la misma relación según el aprestamiento procedimental, esto puede deberse al número de integrantes por grupo.

Una limitación del estudio fue la falta de evaluaciones continuas para evidenciar la integración de los conoci-

mientos y sus progresos, también el grupo de estudio evaluado no fue extrapolado a todos los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad San Martín de Porres, pero sí es una fuente importante para identificar las posibles situaciones en futuras promociones para reevaluar el sílabo y, en lo posible, crear nuevas estrategias didácticas de enseñanza para afianzar los conocimientos impartidos.

No se observó una relación significativa entre el nivel de conocimiento y el aprestamiento procedimental de los alumnos, sin embargo, los resultados pueden ser de ayuda para evidenciar la situación futura de los estudiantes y superar las debilidades de su formación en estos aspectos en el área del curso de prótesis completa.

Se concluye que existe asociación entre los aspectos cognitivos y procedimentales en el diseño y delimitación de las líneas para la confección del rodete de oclusión y contorno en prótesis completa solo en el sexo femenino de los estudiantes del VII ciclo de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Martín de Porres.

Asimismo, se observó una asociación entre grado de conocimiento sobre las líneas para la confección del rodete de oclusión y contorno, con la edad en los estudiantes de Odontología. Los alumnos que tienen entre 19 a 24 años presentaron un mayor porcentaje de buen grado de conocimiento. Por otro lado, no se encontró asociación entre el nivel de aprestamiento procedimental en la delimitación de las líneas para la confección del rodete de oclusión y contorno sobre una placa base con la edad y sexo de los estudiantes de Odontología.

Finalmente, este estudio confirmó el hecho de que es importante reforzar el conocimiento teórico de la confección de las líneas para la confección del rodete, ya que este es un procedimiento básico para la correcta confección de una prótesis completa.

Se recomienda realizar nuevas investigaciones para identificar los posibles factores críticos del proceso de aprendizaje en el curso de Prótesis Completa de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Martín de Porres. También se sugiere hacer estudios de cohorte y longitudinal para evaluar el inicio de aprendizaje en el curso y en cursos posteriores como son en las clínicas e internado hospitalario.

## FUENTE DE FINANCIAMIENTO

Autofinanciado.

## CONFLICTOS DE INTERÉS

Los autores declaran no tener conflictos de interés en la publicación de este artículo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Gómez M, Uzcátegui G. Evaluación del programa educativo de dentaduras parciales removibles de la Facultad de Odontología UCV (2004-2005) y propuesta de diseño. VII Reunión Nacional de Currículo, I Congreso Internacional de Calidad e Innovación en Educación Superior 9-13 de abril de 2007; Caracas, Venezuela. Caracas: CIES; 2007.
- Zarb G, Hickey J, Bolender Ch, Carlsson G. Prostodoncia Total de Boucher. 10ª ed. México D.F.: Interamericana; 1994.
- Posada A, Formación superior basada en competencias, interdisciplinariedad y trabajo autónomo del estudiante, Revista Iberoamericana de Educación [Internet] 2004 [citado 31 Mayo 2011]; 4 Disponible en: <http://capacitacionyjugos.com.mx/blog/wp-content/uploads/2012/06/formbasada-en-composadas.pdf>
- Saizar P. Prótesis a Placa. 6ª ed. Vol 1 Buenos Aires: Progentral; 1958.
- Adams CW. Selección y Articulado de los dientes artificiales. New York: The Dentist's Supply Company of New York; 1963.
- Alvarez H, Adolfo N. Colección Fundamentos, Técnicas y Clínica en Rehabilitación Bucal, Tomo 2, Prótesis Total Removible. Argentina: Editorial Hacheace; 2002.
- Basker R, Davenport J. Prosthetic Treatment of the edentulous patient. 4th ed. Great Britain: MPG Books Ltd, Bodmin, Cornwall; 2002.
- Beresin V E, Schiesser FJ. The neutral zone in complete and partial dentures. 2ª ed. Saint Louis: The C.V. Mosby Company; 1978.
- Bernal R, Fernandez J. Prostodoncia Total. Mexico: Editorial Trillas; 1999.
- Bortolotti L. Prótesis Removibles, clásica e innovaciones. Caracas: Amolca; 2004.
- Devlin H. Complete Dentures, Aclinical Manual for the General Dental Practitioner. Berlin: Springer; 2002. p. 37.
- Drucke W, Klemm B. Bases de la Prótesis Dental Total. Falgueras R, Sarmiento J, Traductores. Barcelona: Ediciones Doyma; 1991.
- Engelmeir R. Clínicas Odontológicas de Norteamérica. Prótesis Completa. Vol 1. México, D.F.: McGraw Hill Interamericana; 1996.
- García JL. Enfilado dentario. Bases para la estética y estética en prótesis totales. Caracas: Amolca; 2006. 40-1.
- Geering A, Kundert M. Atlas de Prótesis Total y Sobredentaduras. Barcelona: Salvat Editores; 1988.
- Hayakawa I. Principles and Practices of Complete Dentures, creating de mental image of a denture. Tokio: Quintessence Publishing; 1999.
- Kawabe S. Kawabe's Dentaduras Totales. Caracas: Actualidades Médico Odontológicas; 1993. pp. 49-58.
- Koeck B. Prótesis Completa. 4ta ed. Barcelona: Elsevier Masson; 2007.
- Llena JM. Prótesis completa. España: Labor; 1988. pp.76-103.
- MacEntee M. The Complete Denture, a clinical pathway. Illinois: Quintessence Publishing Co; 1999.
- McCord J, Grant A. Registration: Stage I - Creating and outlining the form of the upper denture British Dental Journal [internet] 27 mayo 2000 [citado 31 Mayo 2011];188(10):532. Disponible en: <http://www.nature.com/bdj/journal/v188/n10/full/4800531a.html>
- Millares W, et al. Manual de Procedimientos de Laboratorio Prótesis Total. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 1996.
- Nakaoka L. Manual de Rehabilitación del Edéntulo Completo. Lima: Universidad Federico Villarreal; 2008.
- Nill DJ, Nairn RI. Prótesis Completa, Manual Clínico y de Laboratorio. Buenos Aires: Editorial Mundi; 1971. pp. 64-9.

25. Osawa J. *Prostodoncia Total*. Mexico: Universidad Nacional Autónoma de Mexico; 1995.
26. Preiskel H. *Overdentures Made Easy, A Guide to Implant an Root Supported Protheses*. London: Quintessence Publishing; 1996.
27. Agüero A, Cidranes M, Delgado E. Aplicación del método de examen clínico objetivamente estructurado en la asignatura de rehabilitación estomatológica. Facultad de Estomatología Camaguey. *Archivo Médico de Camaguey* [Internet]. 1998 [citado 31 Mayo 2011]; 2(2) Disponible en: [http://www.amc.sld.cu/amc/1998/v2n2/amc2\(2\)02.htm](http://www.amc.sld.cu/amc/1998/v2n2/amc2(2)02.htm)
28. Carballo M, Ordaz E, Rodríguez E, Mesa E, González B. Medio de enseñanza sobre prótesis inmediata para alumnos de cuarto año de estomatología. *Rev Ciencias Médicas* [Internet]. 2007 Nov [citado 31 Mayo 2011]; 11(4): 341-351. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-31942007000400021&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942007000400021&lng=es)
29. Revoredo A. Nivel de conocimientos y factores críticos auto-percibidos en la enseñanza del diseño de prótesis

parcial removible por alumnos del quinto año de Estomatología. *Rev. Estomatol. Herediana*. [Internet]. ene./jun 2007: [citado 31 Mayo 2011];17(1):29-34. Disponible en: [http://revistas.concytec.gob.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1019-43552007000100007&lng=es&nrm=iso](http://revistas.concytec.gob.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1019-43552007000100007&lng=es&nrm=iso)

Recibido: 03 de enero de 2013

Aceptado para publicación: 07 de mayo de 2013

**Citar como:** Alvarado-Menacho S, Chávez-Merino G, Figueroa-Contreras J, Gloria-Zevallos W, Hurtado-Chumpitaz C, Marchena-Duran R, *et al.* Nivel cognitivo y habilidad procedimental de la delimitación de las líneas oclusales en prótesis completa en estudiantes de odontología. *KIRU*. 2014;11(1):32-38.